

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : **03-092897**

(43)Date of publication of application : **18.04.1991**

(51)Int.Cl.

**G09G 5/26**

**G06F 15/72**

(21)Application number : **01-230827**

(71)Applicant : **NEC OFF SYST LTD**

(22)Date of filing : **05.09.1989**

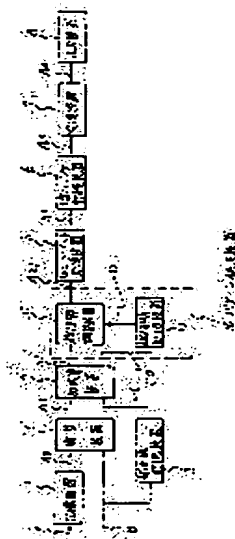
(72)Inventor : **SHIBAZAKI SADAO**

## (54) PATTERN GENERATING DEVICE

### (57)Abstract:

**PURPOSE:** To adjust the line width of a character pattern while the beauty of characters is given top priority by providing a line interval adjusting device which adjusts a line interval limited by a line interval storage device for a character pattern after line width correction so that superior visibility is obtained.

**CONSTITUTION:** The pattern generating device is provided with the line interval storage device 11 which secures visibility at a minimum corresponding to the resolution of an output device and the line interval adjusting device 12 which adjusts the line interval limited by the line interval storage device 11 for the character pattern after the line width correction so that the visibility is superior. The line interval storage device 11 receives a line width correcting value signal C sent out of a correcting value storage device 3 as a correcting value signal Co with line width through an adding and subtracting device 4 and collates it with values in a possessed table to send a line interval adjusting signal D to the line interval adjusting device 12. Thus, the minimum line interval is secured. Consequently, the line width can be adjusted while the beauty of characters is given top priority.



BEST AVAILABLE COPY

## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's  
decision of rejection]

[Date of requesting appeal against  
examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

平3-92897

⑬ Int. Cl.<sup>5</sup>

G 09 G 5/26  
G 06 F 15/72

識別記号

3 5 5 U

庁内整理番号

8320-5C  
7165-5B

⑭ 公開 平成3年(1991)4月18日

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全4頁)

⑮ 発明の名称 パターン発生装置

⑯ 特 願 平1-230827

⑰ 出 願 平1(1989)9月5日

⑱ 発 明 者 柴 崎 貞 雄 東京都港区芝5丁目7番15号 日本電気オフィスシステム株式会社内

⑲ 出 願 人 日本電気オフィスシステム株式会社 東京都港区芝4丁目13番2号

⑳ 代 理 人 弁理士 内 原 晋

## 明 細 書

### 1. 発明の名称

パターン発生装置

### 2. 特許請求の範囲

パターンをストローク方式で書き込まれたパターンデータを読み出して、指示された倍率に従って拡大ないし縮小の処理をし、処理されたものをドットでパターンを表わすドット式パターン信号に変換し出力するパターン発生装置において、出力装置の解像度に応じて視認性を最低限確保するための線間隔を記憶している線間隔記憶装置と、線幅補正を実施された文字パターンに対して前記線間隔記憶装置で制限された線間隔を調整し、視認性にすぐれた文字パターンに線間隔を調整する線間隔調整装置とを有することを特徴とするパターン発生装置。

### 3. 発明の詳細な説明

#### 〔産業上の利用分野〕

本発明はパターン発生装置、特に主として電算写植装置等に使用するストローク方式またはストローク・ドット方式の文字・記号等のパターン発生装置に関するものである。

#### 〔従来の技術〕

従来、この種のパターン発生装置のストローク方式またはストローク・ドット方式は、文字・記号等の個々のパターンの輪郭をストロークで近似させた袋状に閉じた状態で記憶しており、電算写植装置等の出力装置に出力して使用している。

以下、この様なパターン発生装置について図を用いて説明する。

第4図は電算写植装置等に使用されるストローク・ドット方式のパターン発生装置の従来例を示すブロック図、第3図(a)、(b)は、それぞれ第4図の従来例の記憶装置1に記憶されている文字パターンを示す図である。

記憶装置1は、第3図(a)、(b)で示されるよう

なパターンの輪郭を、必要な長さと及び矢印で示された方向とをもつストロークで近似させ、袋状に閉じられた状態で描かれた内容の文字パターンを記憶しており、文字信号Aが与えられると、その文字信号Aに対応する文字パターン信号A<sub>1</sub>を出力する。

演算装置2は、倍率を指示する倍率コード信号Bに応じて、文字パターン信号A<sub>1</sub>を拡大あるいは縮小して文字パターン信号A<sub>2</sub>として出力する。

補正值記憶装置3は倍率コード信号Bが文字パターンの縦及び横の線幅を同じ倍率で行うのに対し、あらかじめ設定された値を縦又は横線幅に補正する機能を有している。つまり、倍率コード信号Bは、補正值記憶装置3で、それぞれの文字大きさに応じた縦又は横線幅を増分させる補正值信号Cとして加減算装置4に送出される。

加減算装置4は演算装置2から出力された文字パターン信号A<sub>2</sub>に補正值信号Cだけ変形し、文字パターン信号A<sub>3</sub>としてストローク・ドット変換装置5でストロークの部分をドットに変換し、

かった。

近年、ストローク・ドット方式が一般化しデジタルで文字表現をする場合には、出力装置の出力密度(一般的にDPI=ドットパーインチで表現される)によって文字を再現できる大きさに限界があると言われている。

例えば、従来のパターン発生装置で一般に美しいといわれる線幅補正を全文字に付与した場合に、第3図(a)のような線素の簡単な文字は周囲の余白部分からして十分耐えられるが、第3図(b)のような線素が複雑な文字は隣接する線素との間隔が非常に少いために接触し文字としての視認性が劣化する。

特に、漢字のゴシック体は明朝体以上に線幅を必要とし、漢字の特性である附線の多さに起因して美しい文字を得るためには著しく困難な状況であった。

そこで、本発明は、上記の欠点を解決し、出力装置の出力密度に制限されることなく、線間隔の最低を確保することにより、文字パターンの線幅

ドット式文字パターン信号A<sub>3</sub>として1字バッファ記憶装置6を介して出力する。

変換装置7は、1字バッファ記憶装置6から入力したドット式文字パターン信号A<sub>3</sub>の内側または外側をぬりつぶし、表示器の表示信号となるドット式文字パターン信号A<sub>4</sub>として出力装置8に出力する。

〔発明が解決しようとする課題〕

上述した従来のパターン発生装置は、文字信号Aと倍率コード信号B及び線幅補正值信号Cとによって個々の文字パターンを得ており、文字パターンの個々の線幅は線幅補正值信号Cによって文字パターン全体を一律的に処理しているので下記のような欠点がある。

一般的に、漢字文字は線素の簡単なものから複雑なものまで多種多様である。文字を写真撮りし、光学的処理によって出力装置に出力する従来の写真複写装置においては、字母の段階で線幅の微妙な表現が可能であり、出力装置で小さな文字を出力する際も線間隔がなくなるという現象はおきな

を文字の美しさを第一として調整できるパターン発生装置を提供することを目的とする。

〔課題を解決するための手段〕

本発明のパターン発生装置の構成は、パターンをストローク方式で書き込まれたパターンデータを読み出して、指示された倍率に従って拡大ないし縮小の処理をし、処理されたものをドットでパターンを表わすドット式パターン信号に変換し出力するパターン発生装置において、出力装置の解像度に応じて視認性を最低限確保するための線間隔を記憶している線間隔記憶装置と、線幅補正を実施された文字パターンに対して前記線間隔記憶装置で制限された線間隔を調整し、視認性にすぐれた文字パターンに線間隔を調整する線間隔調整装置とを有することを特徴とする。

〔実施例〕

次に、本発明の実施例について図面を参照して説明する。

第1図は本発明のパターン発生装置の一実施例を示すブロック図、第2図(a'),(b')は第1図の

実施例によって処理された文字パターンを示す図である。

本実施例は、第4図の従来例の加減算装置4とストローク・ドット変換装置5との間にパターン補正装置10を挿入したものであるから説明はその部分にとどめる。

パターン補正装置10は、線間隔記憶装置11と線間隔調整装置12とを有する。

線間隔記憶装置11は、文字パターンの出力大きさによってX方向又はY方向に平行して位置する線素に対し、線素が接触し視認性を劣化させる最低限の間隔を確保すべき値をテーブルとして保有している。この値は、出力装置の解像度によって変化するものであり通常は値少の種類である。例えば表1の様な2ビットが割り当てられている。

表 1

コード	内 容
0 0	指示なし
0 1	X方向の値
1 0	Y "
1 1	X, Y両方向の値

あり、横線幅を3→4ドットにしても何ら問題はない。(b')の如く横線素の多い文字パターンは、3ドットしか間隔が確保されていない。

この場合、3→4ドットにした場合には線間隔は2ドットとなってしまう。そこで、線間隔調整装置は、この部分のみ3→4ドットに増分せず3ドットのまま、ストローク・ドット変換装置5に文字パターンデータを送出する。

〔発明の効果〕

以上説明したように本発明は、線間隔の最低を確保することにより、線素の多い文字パターンに制限されることなく、文字パターンの線幅を文字の美しさを第一として調整できるという効果がある。

#### 4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明のパターン発生装置の一実施例を示すブロック図、第2図は第3図の文字パターンを第1図の実施例によって処理した文字パターンを示す図、第3図は従来例の記憶装置1に記憶

線間隔記憶装置11は、補正值記憶装置3より送出された線幅補正值信号Cを、加減算装置4を介して線幅をもった補正值信号C<sub>0</sub>として受け入れる。そこで、表1での値に照合し線間隔調整装置12に線間隔調整信号Dとして送出する。

線間隔調整装置12は、調整信号Dを受け入れて過剰な線素を削除し、文字パターン信号A<sub>01</sub>としてストローク・ドット変換装置5に送出する。

次に、本実施例の動作について第2図及び第3図を参照して説明する。

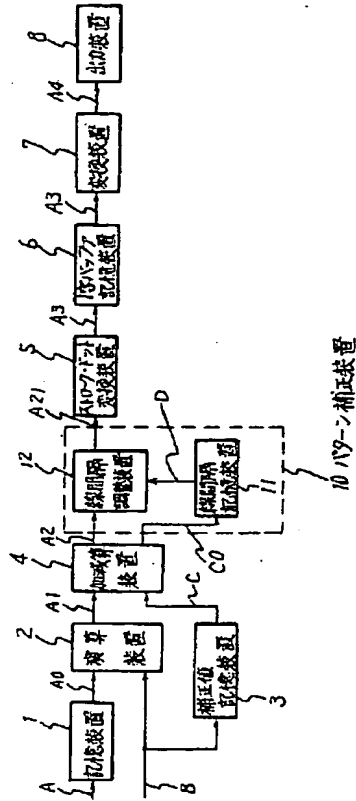
第3図の(a),(b)は袋状に描かれた文字パターンであり、加減算装置4を介して描かれた3ドット線幅の文字パターンは、第2図の(a'),(b')としてそれぞれ有効である。今、この文字大きさの文字パターンをX方向、Y方向とも4ドット線幅の文字パターンに変更しようとする。

線間隔記憶装置11には、この出力装置の最低視認間隔X方向、Y方向とも3ドットが指示されている。(a')の如く比較的簡単な線素で構成されている文字パターンは、Y方向7ドットの間隔が

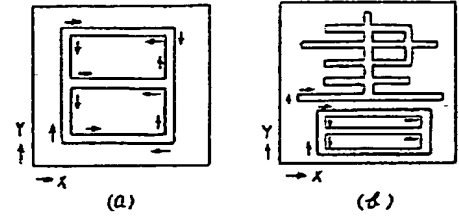
されている文字パターンを示す図、第4図は電算処理装置に使用されるストローク・ドット方式のパターン発生装置の従来例を示すブロック図である。

1……記憶装置、2……演算装置、3……補正值記憶装置、4……加減算装置、5……ストローク・ドット変換装置、6……1字バッファ記憶装置、7……変換装置、8……出力装置、10……パターン補正装置、11……線間隔記憶装置、12……線間隔調整装置。

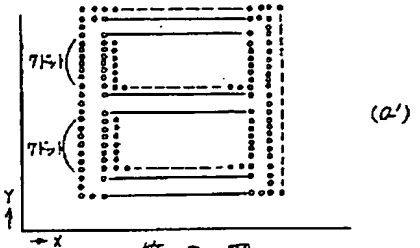
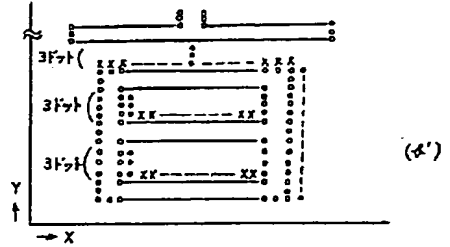
代理人 弁理士 内 原 晋



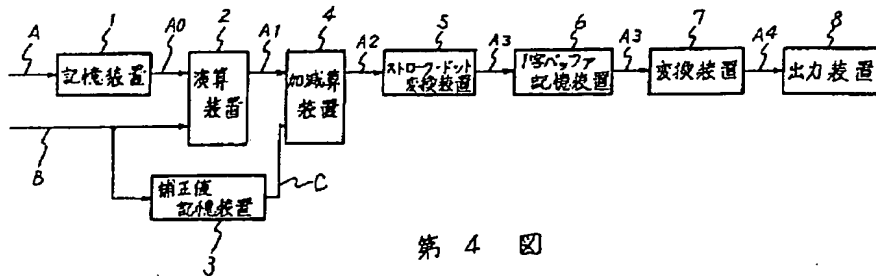
第 1 図



第 3 図



第 2 図



第 4 図

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**